

А.П. Савенок, Н.В. Гуцко
УО МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS (VBA) В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ

В Республике Беларусь внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образование привело к появлению новых методов и форм проведения занятий, базирующихся на электронных средствах представления, обработки и передачи информации. Сегодня успешно реализуется отраслевая программа «Электронный учебник» по разработке электронных образовательных ресурсов для системы образования, направленная на повышение качества образования за счет эффективного использования ИКТ в учебном процессе посредством применения электронных средств обучения – программно-методического обеспечения, используемого на всех этапах образовательного процесса, по конкретному учебному предмету [1].

В чем отличия «Электронного учебника» от обычного учебника? Электронный учебник представляет собой комплект обучающих, контролирующих, моделирующих и других программ, размещаемых на магнитных носителях (твердом или гибком дисках) ПЭВМ, в которых отражено основное научное содержание учебной дисциплины.

Электронный учебник часто дополняет учебник в твердом переплете и особенно эффективен в тех случаях, когда он:

- обеспечивает практически мгновенную обратную связь;
- помогает быстро найти необходимую информацию (в том числе контекстный поиск), поиск которой в традиционном учебнике затруднен;

– существенно экономит время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям;

– наряду с кратким текстом – показывает, рассказывает, моделирует и т. д. (именно здесь проявляются возможности и преимущества мультимедиа-технологий) в темпе, наиболее подходящем для каждого учащегося индивидуально;

– позволяет проверить знания по определенному разделу.

В электронном учебнике может широко применяться видео- и аудиосопровождение, а также 3D-модели, которые более наглядно демонстрируют учащимся основные понятия изучаемой дисциплины.

Сегодня компьютер из вычислителя превращается в инструмент общего пользования, вне зависимости от специальности. Эта тенденция влечет за собой понижение интереса к изучению программирования и связана с тем, что:

– во-первых, без знания основ программирования можно работать на компьютере;

– во-вторых, созданные учащимися программы не имеют потребителя, а программирование ради программирования не интересно.

Необходимым условием целенаправленной работы по развитию интеллектуальных способностей личности является организация собственной учебно-познавательной деятельности учащихся.

В основе деятельности лежит личностное включение учащегося в процесс, когда компоненты деятельности им самим направляются и контролируются. Учебный процесс протекает в условиях мотивированного включения учащегося в познавательную деятельность, которая становится желаемой и привлекательной для него, приносящей удовлетворение от участия в ней.

Один из стимулирующих инструментариев, за счет которых повышается активность учащихся во время освоения учебного материала на уроке, реализуется через внесение элемента новизны, который отвлекает детей от трудностей, увлекая и пленяя их своей необычностью, использование своеобразных средств.

Таковыми элементами новизны с использованием своеобразных (компьютерных) средств являются, например:

- электронные учебники;
- мультимедийные презентации;
- учебные видеофильмы;
- различные виды компьютерных тестов.

Рассмотрев возможности создания вспомогательных средств – электронного учебника, мы приняли язык Visual Basic for Application (VBA) в качестве основы для написания его исходного текста. Данный выбор не случаен, этот язык позволяет создавать приложения,

выполняемые в среде Microsoft Office. Это могут быть разнообразные аналитические программы, системы автоматического создания официальных писем/документов с помощью библиотеки готовых шаблонов, тестирующие системы, программы для решения различных математических задач и т. п. При этом интерфейс создаваемой программы может быть совершенно непохожим на интерфейс того приложения, в котором она написана. Пожалуй, самое главное достоинство VBA в том, что этот язык является единым для всех офисных приложений Microsoft и поэтому позволяет связывать их между собой.

В качестве примера рассмотрим методику применения различных компонент Visual Basic for Application Microsoft Office PowerPoint при разработке в электронном учебнике средств контроля в различных предметных областях, в частности на примере предмета «Информатика».

Одной из составляющих информационно-методических умений педагога является умение составить компьютерный тест, эффективно и оперативно контролирующий знания учеников. Время на разработку тестовых заданий можно существенно сократить за счет использования новых сервисных средств педагогической ориентации, разработанных специально для тестовой системы контроля. Однако готовые программные оболочки позволяют вводить только запрограммированные задания, чаще одной и той же формы.

Разнообразие тестовых заданий, составленных учителем, – это гибкий и эффективный инструмент, который дает возможность выявить результаты усвоения разных компонентов содержания образования, контролировать уровень овладения различными видами учебной деятельности по теме.

Создавать задания можно как на самом слайде, так и при помощи конструирования собственных диалоговых окон (UserForm).

Наиболее распространенным является типовой тест с выбором ответа. В этом случае с помощью панели инструментов на слайде добавляются управляющие элементы (кнопки, надписи, переключатели) далее в редакторе Visual Basic обрабатывается действие кнопки «СЛЕДУЮЩИЙ ВОПРОС» (проверка правильности ответа, переход на следующий слайд (к следующему вопросу)).

```
Private Sub CommandButton2_Click()  
n = 0  
If OptionButton27.Value = True Then  
n = n + 1  
End If  
OptionButton24.Value = False  
OptionButton25.Value = False  
OptionButton26.Value = False
```

```

OptionButton27.Value = False
SlideShowWindows(1). View.Next
End Sub

```

В тест также могут быть включены задания, в которых необходимо заполнить пропуски. Для этого на слайде создается шаблон, в места пропуска помещается поле ввода, ограниченной длины (свойство Maxlength). Кнопка «Проверить» обрабатывается следующим образом:

```

Private Sub CommandButton1_Click()
    If TextBox1.Text = "10" Then TextBox1.BackColor = vbGreen Else
    TextBox1.BackColor = vbRed
    If TextBox2.Text = "10" Then TextBox2.BackColor = vbGreen Else
    TextBox2.BackColor = vbRed
    If TextBox3.Text = "31" Then TextBox3.BackColor = vbGreen Else
    TextBox3.BackColor = vbRed
    If TextBox4.Text = "20" Then TextBox4.BackColor = vbGreen Else
    TextBox4.BackColor = vbRed
    If TextBox5.Text = "A[j]" Or TextBox5.Text = "a[j]" Then TextBox5.BackColor
    = vbGreen Else TextBox5.BackColor = vbRed
    VBAProject.Slide1.CommandButton1.Visible = False
End Sub

```

Если «Поле ввода» заполнено верно, то оно становится зеленого цвета, неверно – красного цвета.

Аналогично в редакторе Visual Basic создаются пользовательские формы, на которые добавляются элементы управления. Далее обрабатывается их действие.

С помощью VBA можно создавать кроссворды. Для этого используются поля ввода с длиной 1 символ (свойство Maxlength=1). После нажатия кнопки «Проверить» содержимое этих полей складывается в слова.

```

slovo1 = TextBox11.Text + TextBox8.Text + TextBox12.Text + TextBox13.Text +
    TextBox14.Text + TextBox15.Text + TextBox16.Text + TextBox17. Text

```

Далее проверяется, соответствует ли полученное слово правильному ответу. В программе предусмотрен ввод слов заглавными буквами, прописными, а также первая заглавная, остальные – прописные.

```

If slovo2 = "массив" Or slovo2 = "МАССИВ" Or slovo2 = "Массив" Then j = j + 1
End If

```

Таким образом, VBA как язык программирования, который изучается в школе, одновременно может использоваться как средство при создании проектов и усиления мотивации изучения основ программирования, кроме того, представляет интерес в применении отдельных компонент VBA и их свойств. VBA сочетает в себе практически неограниченные возможности с простотой изучения и использования.

Главное достоинство языка VBA в том, что он является единым для всех офисных приложений и поэтому позволяет связывать их между собой.

Литература

1. Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007–2010 годы: программа, утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь, 1 марта 2007 г., № 265 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2007. – № 67. – 5/24853.

МГТУ ИМ. И. П. ШАМЯКИНА